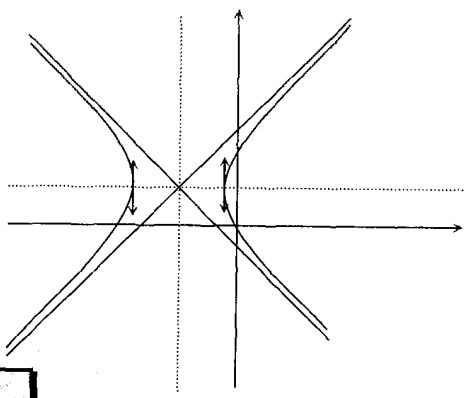
Les coordonnées de O(0,0) vérifient l'équation de (H) donc O(0,0)∈ (H).

Soit (T) la tangente à (H) en O

T : $(x+1)(x_0+1)-(y-\frac{1}{2})(y_0-\frac{1}{2})=\frac{3}{4}$

T : $x+1+\frac{1}{2}(y-\frac{1}{2})=\frac{3}{4}$ d'où T : $x+\frac{1}{2}y=0$.

d)



Solution 7 :

1°/ $E_{3/4}$: $y^2 = 2x - \frac{4x^2}{3} \Leftrightarrow \frac{3}{4}y^2 = \frac{3}{2}x - x^2 \Leftrightarrow x^2 - \frac{3}{2}x + \frac{3}{4}y^2 = 0$

$\Leftrightarrow \left(x-\frac{3}{4}\right)^2 - \frac{9}{16} + \frac{3}{4}y^2 = 0 \Leftrightarrow \left(x-\frac{3}{4}\right)^2 + \frac{3}{4}y^2 = \frac{9}{16} \Leftrightarrow$

$$\frac{\left(x-\frac{3}{4}\right)^2}{\left(\frac{3}{4}\right)^2} + \frac{y^2}{\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2} = 1$$

D'où $\left(E_{3/4}\right)$ est une ellipse de centre $\Omega\left(\frac{3}{4},0\right)$ d'axes : x = $\frac{3}{4}$; y = 0

de sommets $A\left(\frac{3}{2},0\right)$; O(0,0) ; $B\left(\frac{3}{4},\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ et $B'\left(\frac{3}{4},-\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$